

METHOD AND DEVICE FOR INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING

Patent number: JP8212604 (A)

Publication date: 1996-08-20

Inventor(s): KADO HIROYUKI; TODA TAKAO; KUSUMOTO OSAMU; YOKOYAMA KAZUO

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- **international:** G01N37/00; G01N13/10; G11B7/00; G11B7/004; G11B7/24; G11B7/243; G11B9/04; G11B9/14; G11B11/06; G11B11/08; G11B11/10; G11B11/105; H01J37/28; G01N37/00; G01N13/10; G11B7/00; G11B7/24; G11B9/00; G11B11/00; H01J37/28; (IPC1-7): G01N37/00; G11B9/04; G11B7/00; G11B7/24; G11B11/06; G11B11/08; G11B11/10; H01J37/28

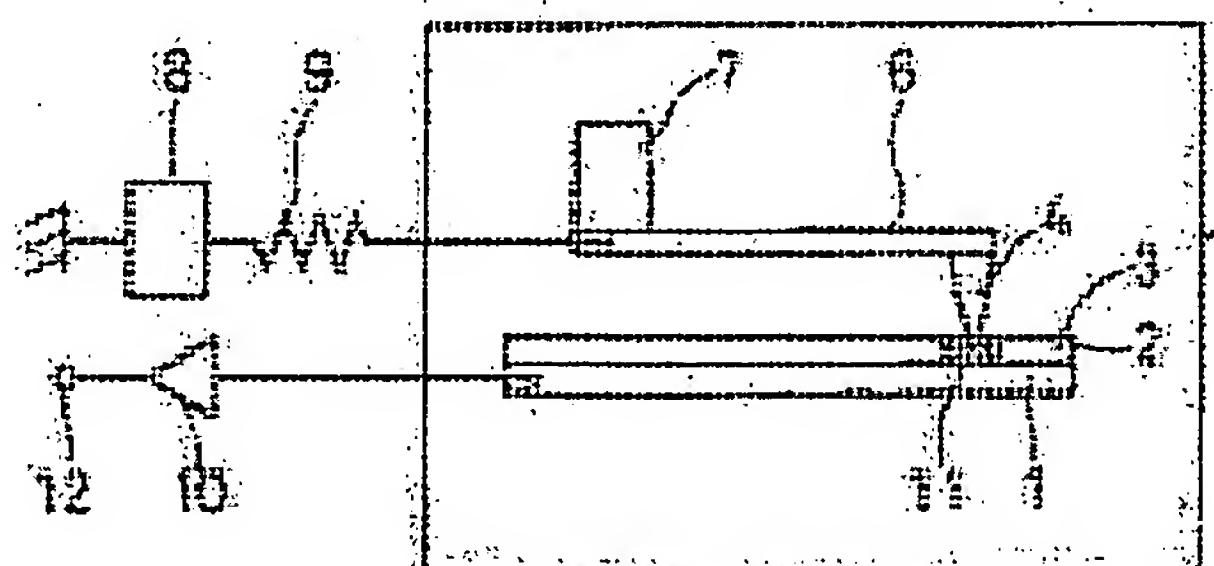
- **european:**

Application number: JP19950008453 19950123

Priority number(s): JP19950008453 19950123; JP19940009076 19940131; JP19940071784 19940411; JP19940076066 19940414; JP19940076067 19940414; JP19940126172 19940608; JP19940298510 19941201; JP19940305143 19941208

Abstract of JP 8212604 (A)

PURPOSE: To obtain a method and a device for recording and reproducing information by using a scanning probe microscope technique for stable recording of information with an ultra high density better than one T bits/inch²; and for reproducing the information with high precision and at a high speed. **CONSTITUTION:** An amorphous state GeSb₂ Te₄ thin film 2, which is a phase transition material, is formed on a conductive substrate 1 which consists of a platinum thin film and is used as the recording medium 3. A conductive probe 4 is integrally formed on the tip section of a cantilever 6 which is made of a SiN thin film and is placed opposite to the medium 3. Moreover, the medium 3 is set in a box 5 which is filled with nitrogen. The cantilever 6 is attached to an actuator 7 which is precisely driven in X, Y and Z directions. The probe 4 is connected to a power supply 8 through a protective resistor 9. The current which flows between the probe 4 and the medium 3 is detected by an output terminal 12 through a current amplifier 10 connected to the medium 3.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-212604

(43)公開日 平成8年(1996)8月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 11 B 9/04		9075-5D		
7/00	Q	9464-5D		
7/24	5 1 1	8721-5D		
11/06		9075-5D		
11/08		9075-5D		

審査請求 未請求 請求項の数58 O L (全20頁) 最終頁に続く

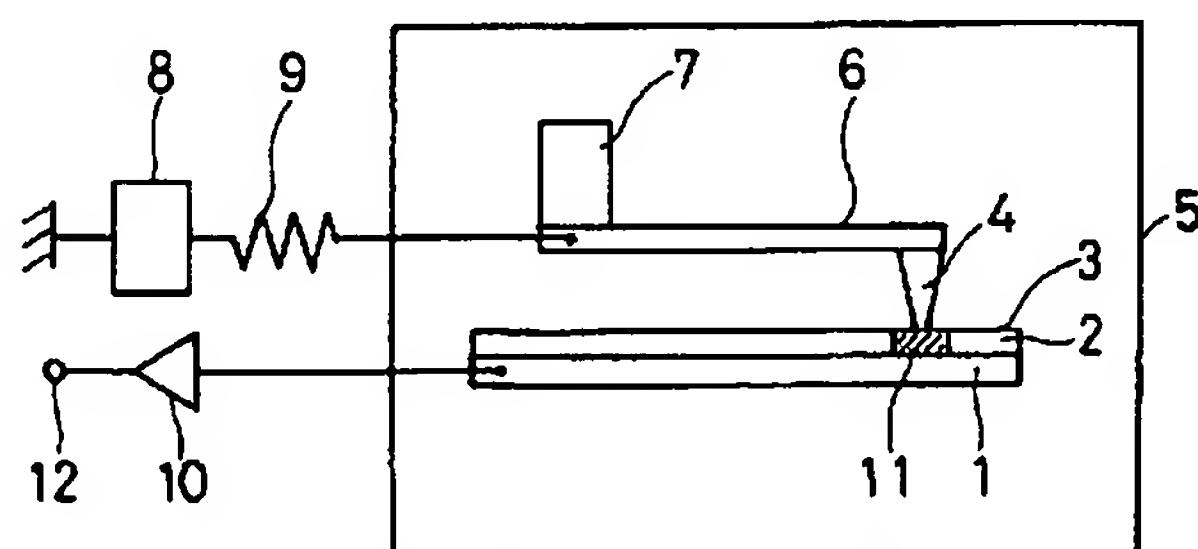
(21)出願番号	特願平7-8453	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成7年(1995)1月23日	(72)発明者	加道 博行 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(31)優先権主張番号	特願平6-9076	(72)発明者	任田 隆夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(32)優先日	平6(1994)1月31日	(72)発明者	楠本 修 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(33)優先権主張国	日本 (JP)	(74)代理人	弁理士 池内 寛幸 (外1名) 最終頁に続く
(31)優先権主張番号	特願平6-71784		
(32)優先日	平6(1994)4月11日		
(33)優先権主張国	日本 (JP)		
(31)優先権主張番号	特願平6-76066		
(32)優先日	平6(1994)4月14日		
(33)優先権主張国	日本 (JP)		

(54)【発明の名称】情報記録再生装置及び情報記録再生方法

(57)【要約】

【目的】走査型探針顕微鏡技術を応用し、1 Tbit/inch²以上の超高密度でしかも記録安定性が高く、また、高精度かつ高速に再生を行うことのできる情報記録再生装置及び情報記録再生方法を提供する。

【構成】白金薄膜からなる導電性基体1の上に、相変化材料であるアモルファス状態のGeSb₂Te₄薄膜2を形成し、これを記録媒体3として用いる。導電性探針4を、SiN薄膜によって作製したカンチレバー6の先端部に一体に形成すると共に、記録媒体3に対向して配置する。また、記録媒体を、窒素を充填したボックス5内に設置する。カンチレバー6を、X、Y及びZ方向に精密駆動可能なアクチュエーター7に取り付ける。また、導電性探針4を、保護抵抗9を介して電源8に接続する。導電性探針4と記録媒体3との間に流れる電流を、記録媒体3に接続した電流増幅器10を介して出力端子12により検出する。



- | | |
|----------------------------------------|---------------|
| 1 導電性基体 | 7 アクチュエーター |
| 2 GeSb ₂ Te ₄ 薄膜 | 8 電源 |
| 3 記録媒体 | 9 保護抵抗 |
| 4 導電性探針 | 10 電流増幅器 |
| 5 ボックス | 11 記録部分(接触部分) |
| 6 カンチレバー | 12 出力端子 |